

DERWENT-ACC-NO: 2002-165537

DERWENT-WEEK: 200222

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Display and control unit, has multi-function
button with touch feedback of triggering of current button
function and whereby functions to be triggered can be
distinguished by touch

INVENTOR: KUHN, F; SCHATTENBERG, K

PATENT-ASSIGNEE: DAIMLERCHRYSLER AG [DAIM]

PRIORITY-DATA: 1999DE-1059702 (December 10, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
DE 19959702 A1	June 21, 2001	N/A
006 H01H 013/705		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 19959702A1	N/A	1999DE-1059702
December 10, 1999		

INT-CL (IPC): B60R016/02, G06F003/00, G10L015/00, H01H013/705, H02B015/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19959702A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The unit displays adjustable functions on its display unit and an association is given of control components to indicated information. A multi-function button has touch feedback of triggering of the current button function and the functions to be triggered can be distinguished by touch. Adjustable functions are represented in segments and the number and orientation

of the button function corresponds at least to the number of segments displayed.

DETAILED DESCRIPTION - The unit displays the adjustable functions of the systems on its display unit, whereby an association is given of control components (2-4) to the information indicated on the display unit. One control element (2) is a multi-function button (2.1-2.4) with touch feedback of triggering of the current button function and whereby the functions to be triggered can be distinguished by touch. Adjustable functions are represented in segments and the number and orientation of the button function corresponds at least to the number of segments displayed.

USE - For controlling the functions of several systems especially in a motor vehicle.

ADVANTAGE - The adjustment capability of systems, especially in motor vehicles, is improved.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic representation of control unit

control components 2-4

multi-function button 2,2.1-2.4

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: DISPLAY CONTROL UNIT MULTI FUNCTION BUTTON TOUCH FEEDBACK TRIGGER

CURRENT BUTTON FUNCTION FUNCTION TRIGGER CAN DISTINGUISH TOUCH

DERWENT-CLASS: P86 Q17 S02 T01 U21 X22

EPI-CODES: S02-K06X; T01-C02B1D; T01-F06; T01-J07C; T01-J08A; U21-B02C2;
X22-E; X22-N;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-126367



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ ⑫ Offenlegungsschrift
⑯ DE 199 59 702 A 1

⑯ Int. Cl.⁷:
H 01 H 13/705
G 06 F 3/00
G 10 L 15/00
H 02 B 15/00
B 60 R 16/02

⑯ Aktenzeichen: 199 59 702.2
⑯ Anmeldetag: 10. 12. 1999
⑯ Offenlegungstag: 21. 6. 2001

DE 199 59 702 A 1

⑦ Anmelder:

DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑦ Erfinder:

Kuhn, Friedemann, Dipl.-Phys., 70736 Fellbach, DE;
Schattenberg, Kay, Dipl.-Phys., 70176 Stuttgart, DE

⑮ Entgegenhaltungen:

DE 197 15 325 A1
DE 35 45 447 A1
DE 33 46 370 A1
EP 06 86 525 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Anzeige- und Bedieneinheit

⑯ Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anzeige- und Bedieneinheit zur Steuerung von Funktionen mehrerer Aggregate, wobei einstellbare Funktionen der Aggregate auf einer Anzeigeeinheit darstellbar sind, wobei eine Zuordnung von Bedienelementen zu den auf der Anzeigeeinheit angezeigten Informationen gegeben ist, wobei ein Bedienelement als Wipptaster mit einer haptischen Rückkopplung der Auslösung der jeweiligen Tastfunktion gegeben ist, wobei einstellbare Funktionen auf der Anzeigeeinheit in Segmente aufgeteilt darstellbar sind, wobei Anzahl und Orientierung der Tastfunktionen des Wipptasters zumindest der Anzahl der auf der Anzeigeeinheit dargestellten Segmente entsprechen.

DE 199 59 702 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anzeige- und Bedieneinheit zur Steuerung von Funktionen mehrerer Aggregate nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 sowie Patentanspruch 4.

Es ist bereits eine derartige Anzeige- und Bedieneinheit zur Steuerung von Funktionen mehrerer Aggregate bekannt (DE 40 17 895 C1), bei der einstellbare Funktionen der Aggregate auf einem Display darstellbar sind, wobei eine Zuordnung von Bedienelementen zu den auf dem Display angezeigten Informationen gegeben ist. Dabei werden die einstellbaren Funktionen am Rand des Displays angezeigt. Um das Display herum sind dabei Bedienelemente angeordnet, so dass aufgrund der Position der Anzeige der einstellbaren Funktion eine Zuordnung zu dem entsprechenden Bedienelement gegeben ist.

Weiterhin sind sogenannten Cursorsteuerungen bekannt, bei denen mittels eines Cursors eine Funktionsmarkierung bewegt wird. Wenn die Funktionsmarkierung auf der gewünschten Funktion steht, muss eine Bestätigung eingegeben werden, um die gewünschte Funktion zu aktivieren.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Einstellmöglichkeiten von Aggregaten, insbesondere eines Kraftfahrzeugs, zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß nach Anspruch 1 gelöst, wonach ein Bedienelement als Mehrfunktionstaster mit einer haptischen Rückkopplung der Auslösung der jeweiligen Tastfunktion gegeben ist, wobei die auszulösenden Tastfunktionen haptisch unterscheidbar sind, wobei einstellbare Funktionen auf der Anzeigeeinheit in Segmente aufgeteilt darstellbar sind und wobei Anzahl und Orientierung der Tastfunktionen des Mehrfunktionstasters zumindest der Anzahl der auf der Anzeigeeinheit dargestellten Segmente entsprechen.

Der Mehrfunktionstaster kann beispielsweise so ausgebildet sein, dass ein Bedienelement beispielsweise kreisförmig ausgebildet ist und vier Segmente aufweist, die einzeln betätigbar sind. Diese vier Segmente sind dann ihrer Form und Orientierung nach unterscheidbar. Entsprechend ergibt sich dann auf der Anzeigeeinheit eine Darstellung von maximal vier einstellbaren Funktionen. Für den Benutzer ist dann an dem Bedienelement haptisch einfach eine Zuordnung zu den auf der Anzeigeeinheit in den entsprechenden Segmenten dargestellten einstellbaren Funktionen möglich. Ebenso ist es auch möglich, das Bedienelement als Wippstaster auszustalten, wobei bei einer Darstellung von mehr als zwei Segmenten auf der Anzeigeeinheit auch mehrere Wippachsen realisiert sein müssen. Wiederum ist durch die Form des Bedienelements die Möglichkeit gegeben, die auszulösende Tastfunktion haptisch zu erfassen.

Die Anzeigeeinheit kann beispielsweise als Display ausgebildet sein.

Durch diese einfach herstellbare eindeutige Zuordnung ist es beispielsweise auch möglich, das Bedienelement am Lenkrad unterzubringen. Insbesondere ist es nicht mehr notwendig, die Bedienelemente um ein Display herum anzuordnen.

Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die Einstellung einstellbarer Funktionen vom Benutzer weniger Aufmerksamkeit erfordert. Es ist dem Fahrzeugführer beispielsweise möglich, sich auch bei der Einstellung einstellbarer Funktionen von Aggregaten des Fahrzeugs besser auf den Verkehr zu konzentrieren.

Bei der Ausgestaltung der Anzeige- und Bedieneinheit nach Anspruch 2 ist zumindest ein weiterer Taster vorhanden, durch dessen Betätigung die zuletzt auf der Anzeigeeinheit dargestellte Seite abrufbar ist.

Vorteilhaft ist dieser Taster wiederum von dem Bedienelement haptisch unterscheidbar. Dadurch kann in einer mehrgeschichteten Anzeige mit minimalem Aufwand an Schaltern eine übersichtliche Gestaltung von einstellbaren Funktionen realisiert sein, die einfach bedienbar sind und bei der Bedienung nur vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit erfordern.

Diese Unterscheidbarkeit kann durch die Form des Tasters bzw. durch die Größe des Tasters gegeben sein. Vorteilhaft entspricht auch hier eine Darstellung der mit einer Betätigung des Tasters einstellbaren Funktion auf der Anzeigeeinheit der haptisch wahrnehmbaren Form des Tasters.

Bei der Ausgestaltung der Anzeige- und Bedieneinheit nach Anspruch 3 ist zumindest ein weiteres Tastelement vorhanden, durch dessen Betätigung die auf einer Default-Seite dargestellte Information abrufbar ist.

Diese Default-Seite kann beispielsweise die Eingangsseite eines Menüs sein. Ein solches Tastelement kann vorteilhaft dann vorgesehen werden, wenn aufgrund der Vielzahl der einzustellenden Funktionen entsprechend viele Hierarchieebenen erforderlich sind. Durch ein solches Tastelement kann dem Benutzer einfach die Orientierung erleichtert werden, indem mit einer Betätigung des Tastelements eine Rückkehr zur Ausgangsseite möglich ist.

Vorteilhaft ist dieses Tastelement wiederum haptisch von dem Bedienelement sowie ggf. dem Taster nach Anspruch 2 unterscheidbar. Diese Unterscheidbarkeit kann wiederum durch die Form des Tastelements bzw. durch die Größe des Tastelements gegeben sein. Vorteilhaft entspricht auch hier eine Darstellung der mit einer Betätigung des Tastelements einstellbaren Funktion auf der Anzeigeeinheit der haptisch wahrnehmbaren Form des Tastelements.

Vorteilhaft wird mit der vorliegenden Erfindung die Anzahl der benötigten Bedienkomponenten verringert. Dies erweist sich insbesondere bei begrenzten Einbauverhältnissen in Kraftfahrzeugen als vorteilhaft.

Nach Anspruch 4 besteht eine alternative Ausgestaltung einer Anzeige- und Bedieneinheit darin, dass diese eine Sprachsteuerung aufweist sowie eine Anzeigeeinheit, wobei auf der Anzeigeeinheit Schlüsselwörter zu einstellbaren Funktionen anzeigbar sind, wobei durch die Sprachsteuerung auch Schlüsselwörter erkennbar und verarbeitbar sind, die aktuell nicht auf der Anzeigeeinheit angezeigt werden.

Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, dass einerseits durch die Darstellung auf der Anzeigeeinheit eine gute Benutzerführung gegeben ist. Andererseits ist auch eine gute Flexibilität des Systems gegeben, indem auch zielgerichtet andere Funktionen angesteuert werden können.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 5 betrifft die Kombination der eingangs beschriebenen manuellen Bedienung mit der Sprachsteuerung. Das manuell bedienbare System weist also zusätzlich eine Sprachsteuerung auf, wobei auf der Anzeigeeinheit Schlüsselwörter zu einstellbaren Funktionen anzeigbar sind, wobei durch die Sprachsteuerung auch Schlüsselwörter erkennbar und verarbeitbar sind, die aktuell nicht auf der Anzeigeeinheit angezeigt werden.

Je nach Wahl des Benutzers kann dadurch also eine manuelle Bedienung erfolgen oder eine Bedienung durch eine Sprachsteuerung.

Bei der Anzeige- und Bedieneinheit nach Anspruch 6 ist die Sprachsteuerung aktivierbar abhängig von der vorherigen Betätigung eines Bedienelements zur Aktivierung der Sprachsteuerung.

Dadurch kann vermieden werden, dass bei einem Gebrauch von Schlüsselwörtern zu einstellbaren Funktionen in einem Gespräch, die gesprochen werden, ohne eine Funktion steuern zu wollen, eine unerwünschte Steuerung erfolgt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeich-

nung dargestellt. Es zeigt dabei im einzelnen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer Bedieneinheit,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel einer Anzeigeeinheit und

Fig. 3 und 4 Ausführungsbeispiele anderer Darstellungen auf der Anzeigeeinheit.

In der Zeichnung ist eine Bedieneinheit mit einer zugehörigen Anzeigeeinheit dargestellt. Die Anzeigeeinheit besteht aus einem Display. Die Bedieneinheit besteht aus einem Bedienelement mit einem Mehrfunktionstaster sowie ggf. weiteren Tastern bzw. Tastelementen. Mit der Anzeige- und Bedieneinheit ist eine Manipulation von Schaltzuständen eines oder mehrerer Systeme oder Systemkomponenten möglich sowie eine Darstellung des jeweiligen Systemzustands. Das Anzeige- und Bedienkonzept ist geeignet, sowohl diskrete als auch kontinuierliche Funktionseinstellungen zu variieren und anzuzeigen.

Die Bedieneinheit ist so gestaltet, dass eine Bedienung ohne visuelle Kontrolle des Bedienelements sowie der ggf. vorhandenen Taster und Tastelemente möglich ist. Die korrekte Identifizierung des Bedienelements sowie der ggf. vorhandenen Taster bzw. Tastelemente wie auch die Manipulationsart kann allein durch eine haptische Rückmeldung, das heißt durch Ertasten, erreicht werden. Dies ist insbesondere in einem technischen Umfeld vorteilhaft, bei dem die Aufmerksamkeit des Benutzers während der Systembedienung in eine bestimmte Richtung gelenkt werden soll, wie z. B. in einem Kraftfahrzeug oder bei Industriegeräten zur Prozesssteuerung.

Die Anzeigeeinheit integriert mehrere Funktionen auf einem Display oder einer anderen vergleichbaren Anzeigekomponente zur dynamischen Darstellung von Informationen. Die Anzahl der dargestellten Schaltflächen auf der Anzeigeeinheit entspricht dem Umfang an Schaltzuständen aller Bedienelemente der Bedieneinheit. Auf diese Weise ist jedem Schaltzustand eine Funktion zugeordnet und ermöglicht so die direkte Manipulation.

Wie in **Fig. 1** dargestellt ist, besteht die Bedieneinheit 1 aus mehreren Bedienkomponenten 2, 3 und 4. Die Bedienkomponente 2 ist ein Bedienelement, das als Mehrfunktionstaster ausgebildet ist. Dieses Bedienelement 2 weist also mehrere Taster 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 auf, die gemeinsam einen Kreis bilden. Jeder dieser Taster 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 bildet ein Segment dieses Kreises. Ebenso ist es möglich, das Bedienelement 2 als Kippsteller auszubilden, der in mehrere Richtungen kippbar ist, wobei dann jeweils ein Kontakt geschlossen wird. In dem in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsbeispiel wäre dieser Kippsteller also um zwei Kippachsen in vier Richtungen kippbar. Das Bedienelement 2 wird zur direkten Auswahl von Objekten auf der Anzeigeeinheit verwendet. Dadurch sind Untermenüs auswählbar und Schaltzustände von Aggregaten manipulierbar, das heißt einstellbar.

Weiterhin sind ein Taster 3 und ein Tastelement 4 vorgesehen, die eine unterschiedliche Größe aufweisen. Durch diese unterschiedliche Größe sind der Taster 3 und das Tastelement 4 haptisch unterscheidbar. Das Tastelement 4, im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** kleiner als der Taster 3, wird gedrückt, um unmittelbar ins Grundmenü zurückzukehren. Der Taster 3, im Ausführungsbeispiel der **Fig. 1** größer als das Tastelement 4, wird gedrückt, um die in der Menü- und Funktionshierarchie zuvor angewählte Darstellung aufzurufen. Der Taster 3 sowie das Tastelement 4 dienen also dazu, in der Funktionshierarchie zurückzunavigieren.

Bei einer geringeren hierarchischen Tiefe der Systemfunktionen ist es auch denkbar, lediglich ein Bedienelement 2 mit den Mehrfunktionstastern 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 vorzusehen sowie einen Taster 3. Die Zahl der unterschiedlichen Bedienkomponenten lässt sich damit weiter reduzieren.

Die Anzeigeeinheit 5 besteht aus einer planen oder einer gewölbten Fläche, die als Display ausgebildet sein kann und auf der dynamisch Informationen darstellbar sind. **Fig. 2** zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Anzeigeeinheit 5, die

5 das Grundmenü der Funktionshierarchie einer Auswahl von Funktionen zeigt, die im Cockpit eines Kraftfahrzeugs zur Verfügung stehen können. Die einzelnen Flächen 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 der Anzeigeeinheit 5 entsprechen in ihrer Anordnung und Form den Bedienkomponenten 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 und 4 der Darstellung der Bedieneinheit nach **Fig. 1**.

An den einzelnen Flächen 5.1, 5.2, 5.3 und 5.4 wird angezeigt, welche Funktion durch Betätigen eines der Taster 2.1, 2.2, 2.3 oder 2.4 des Bedienelementes 2 eingestellt werden kann.

15 An der Fläche 5.5 wird angezeigt, zu welcher Hierarchieebene eine Rückkehr erfolgt bei einer Betätigung des Tasters 3. Dies kann durch Darstellung eines entsprechenden Symbols oder auch durch eine alphanumerische Beschreibung der Hierarchieebenen erfolgen.

20 Die Fläche 5.6 wird mit einer separaten Darstellung einer Information nur dann vorhanden sein, wenn auch das Tastelement 4 vorhanden ist.

Wie in der Darstellung der **Fig. 2** weiterhin zu sehen ist, ist in der Mitte der Anzeigeeinheit 5 eine weitere Anzeigefläche 5.7 vorgesehen, auf der der momentan eingestellte Zustand angezeigt wird, der mit den Tastern 2.1, 2.2, 2.3 oder 2.4 verändert werden kann.

In den Anzeigeflächen 5.1, 5.2, 5.3 und 5.4 sind Felder 6.1 bis 6.8 zu sehen, die alphanumerische Zeichen enthalten 30 können zur Erläuterung der dargestellten Symbole. Im Feld 6.1 kann beispielsweise "Klima", im Feld 6.2 beispielsweise "Sitz", im Feld 6.3 beispielsweise "Öffnen & Schließen", im Feld 6.4 "Audio/Video", im Feld 6.5 beispielsweise "Info/Navigation", im Feld 6.6 beispielsweise "Kommunikation", im Feld 6.7 beispielsweise "Sicht" und im Feld 6.8 beispielsweise "Fahren" stehen.

Alternativ oder zusätzlich zu den manuell betätigbarer Bedienelementen kann eine Sprachsteuerung vorgesehen sein. Die Sprachsteuerung kann so ausgestaltet sein, dass 40 der Benutzer die Schlüsselwörter zur Sprachsteuerung einstellbarer Funktionen auf dem Bildschirm ablesen kann. Entsprechend einer Menüführung und vergleichbar der beschriebenen Benutzerführung bei der Bedienung über die manuell bedienbaren Bedienelemente kann der Benutzer 45 durch die Anzeige der Schlüsselwörter zur Einstellung der entsprechend sinnvoll einstellbaren Funktionen geführt werden. Ebenso ist es auch möglich, die Eingabe von Schlüsselwörtern vorzusehen und die entsprechende Schaltfunktion zu diesen Schlüsselwörtern auszuführen, die gerade nicht 50 auf der Anzeigeeinheit angezeigt werden. Dadurch ist eine Flexibilität bei der Benutzung gegeben.

Es ist dabei möglich, die Sprachsteuerung dauerhaft aktiviert zu haben. In diesem Fall werden die entsprechenden Funktionen eingestellt, wenn das entsprechende Schlüsselwort erkannt wurde. Alternativ ist es auch möglich, ein Bedienelement zur Aktivierung der Sprachsteuerung vorzusehen. Nach einer Betätigung dieses Bedienelements kann die Sprachsteuerung beispielsweise für ein bestimmtes Zeitintervall oder für eine bestimmte Menge von Befehlen aktiviert sein. Dieses Bedienelement kann in die Bedieneinheit 60 integriert sein. Alternativ oder zusätzlich ist es möglich, ein derartiges Bedienelement unmittelbar in Griffnähe des Fahrzeuginschriften, beispielsweise am Lenkrad, unterzubringen.

Vorteilhaft ist die Sprachsteuerung so ausgestaltet, dass sie spracherunabhängig arbeitet.

Die **Fig. 3** und **4** zeigen weitere Beispiele von Darstellungen auf der Anzeigeeinheit 5.

Bei der Darstellung der Anzeigeeinheit 5 nach **Fig. 3** ist

beispielsweise die Einstellung der Sitzheizung des Fahrersitzes dargestellt.

In der Anzeigefläche 5.1 ist die Einstellung der Sitzheizung mit normaler Leistungsaufnahme dargestellt. Dazu kann in dem alphanumerischen Feld 7.1 beispielsweise "normal" stehen. Ebenfalls wird dies durch das Symbol repräsentiert. Aufgrund der Zuordnung wird diese Einstellung mit dem Tastelement 2.1 einstellbar. 5

In der Anzeigefläche 5.2 ist die Einstellung der Sitzheizung mit maximaler Leistungsaufnahme dargestellt. Dazu kann in dem alphanumerischen Feld 7.2 beispielsweise "schnell" stehen. Ebenfalls wird dies durch das Symbol repräsentiert. Aufgrund der Zuordnung wird diese Einstellung mit dem Tastelement 2.2 einstellbar. 10

Die Anzeigefläche 5.3 ist leer. Dies signalisiert, dass mit dem Tastelement 2.3 in dieser Hierarchieebene keine Einstellmöglichkeit verbunden ist. 15

In der Anzeigefläche 5.4 ist ein Symbol dargestellt, das die Ausschaltung der Sitzheizung repräsentiert. Dazu kann in dem alphanumerischen Feld 7.3 beispielsweise "aus" stehen. Aufgrund der Zuordnung erfolgt die Ausschaltung der Sitzheizung durch eine Betätigung des Tastelements 2.4. 20

In der Anzeigefläche 5.7 ist ein alphanumerisches Feld 7.4 vorgesehen, in dem beispielsweise "Fahrer" stehen kann. Ebenso ist ein weiteres alphanumerisches Feld 7.5 vorgesehen, in dem beispielsweise "Sitzheizung normal" stehen kann. Dies bedeutet, dass die Sitzheizung des Fahrersitzes einstellbar ist und derzeit in der Einstellung mit normaler Leistungsaufnahme eingestellt ist. 25

In der Anzeigefläche 5.5 wird angezeigt, dass bei einer Rückkehr zur übergeordneten Hierarchieebene eine Einstellung des Sitzes möglich ist. 30

Fig. 4 zeigt eine Einstellung des Gebläses der Klimaanlage.

Die Anzeigeflächen 5.1 und 5.3 sind dabei leer. 35

In der Anzeigefläche 5.2 wird angezeigt, dass bei einer Betätigung des Tastlements 2.2 die Drehzahl des Gebläses erhöht wird. Dazu kann in dem alphanumerischen Feld 8.1 "Luftmenge erhöhen" stehen.

In der Anzeigefläche 5.4 wird angezeigt, dass bei einer 40 Betätigung des Tastlements 2.4 die Drehzahl des Gebläses erniedrigt wird. Dazu kann in dem alphanumerischen Feld 8.2 "Luftmenge verringern" stehen.

In der Anzeigefläche 5.7 wird die aktuelle Drehzahl des Gebläses angezeigt durch die Skala. Gegebenenfalls kann 45 noch ein alphanumerisches Feld 8.3 vorhanden sein, in dem beispielsweise "Luftmenge" stehen kann.

In der Anzeigefläche 5.5 sind die übergeordneten Hierarchieebenen dargestellt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist dies die manuelle Einstellung der Klimaanlage. 50

Fig. 4 zeigt also die Einstellmöglichkeit einer kontinuierlich veränderlichen Größe, indem das Tastelement 2.2 bzw. 2.4 beispielsweise entsprechend häufig oder entsprechend lang betätigt werden muss. Demgegenüber zeigt **Fig. 3** die Einstellmöglichkeit einer Ein/Aus Schaltung. 55

Patentansprüche

1. Anzeige- (5) und Bedieneinheit (1) zur Steuerung von Funktionen mehrerer Aggregate, wobei einstellbare Funktionen der Aggregate auf der Anzeigeeinheit (1) darstellbar sind, wobei eine Zuordnung von Bedienkomponenten (2, 3, 4) zu den auf der Anzeigeeinheit (5) angezeigten Informationen (5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6) gegeben ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bedienelement (2) als Mehrfunktionstaster (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) mit einer haptischen Rückkopplung der Auslösung der jeweiligen Tastfunktion gegeben ist, 60

wobei die auszulösenden Tastfunktionen haptisch unterscheidbar sind, wobei einstellbare Funktionen auf der Anzeigeeinheit (5) in Segmente (5.1, 5.2, 5.3, 5.4) aufgeteilt darstellbar sind und wobei Anzahl und Orientierung der Tastfunktionen des Mehrfunktionstasters (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) zumindest der Anzahl der auf der Anzeigeeinheit (5) dargestellten Segmente (5.1, 5.2, 5.3, 5.4) entsprechen,

2. Anzeige- und Bedieneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein weiterer Taster (3) vorhanden ist, durch dessen Betätigung die zuletzt auf der Anzeigeeinheit (5) dargestellte Seite abrufbar ist.

3. Anzeige- und Bedieneinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein weiteres Tastelement (4) vorhanden ist, durch dessen Betätigung die auf einer Default-Seite dargestellte Information abrufbar ist.

4. Anzeige- und Bedieneinheit, dadurch gekennzeichnet, dass diese eine Sprachsteuerung aufweist sowie eine Anzeigeeinheit (5), wobei auf der Anzeigeeinheit (5) Schlüsselwörter zu einstellbaren Funktionen anzeigbar sind, wobei durch die Sprachsteuerung auch Schlüsselwörter erkennbar und verarbeitbar sind, die aktuell nicht auf der Anzeigeeinheit (5) angezeigt werden.

5. Anzeige- und Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass diese zusätzlich eine Sprachsteuerung aufweist, wobei auf der Anzeigeeinheit (5) Schlüsselwörter zu einstellbaren Funktionen anzeigbar sind, wobei durch die Sprachsteuerung auch Schlüsselwörter erkennbar und verarbeitbar sind, die aktuell nicht auf der Anzeigeeinheit (5) angezeigt werden.

6. Anzeige- und Bedieneinheit nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Sprachsteuerung aktivierbar ist abhängig von der vorherigen Betätigung eines Bedienelements zur Aktivierung der Sprachsteuerung.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

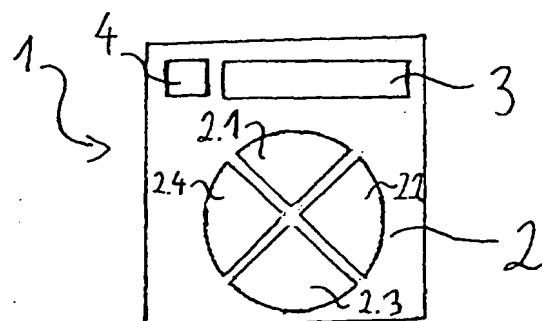


Fig. 1

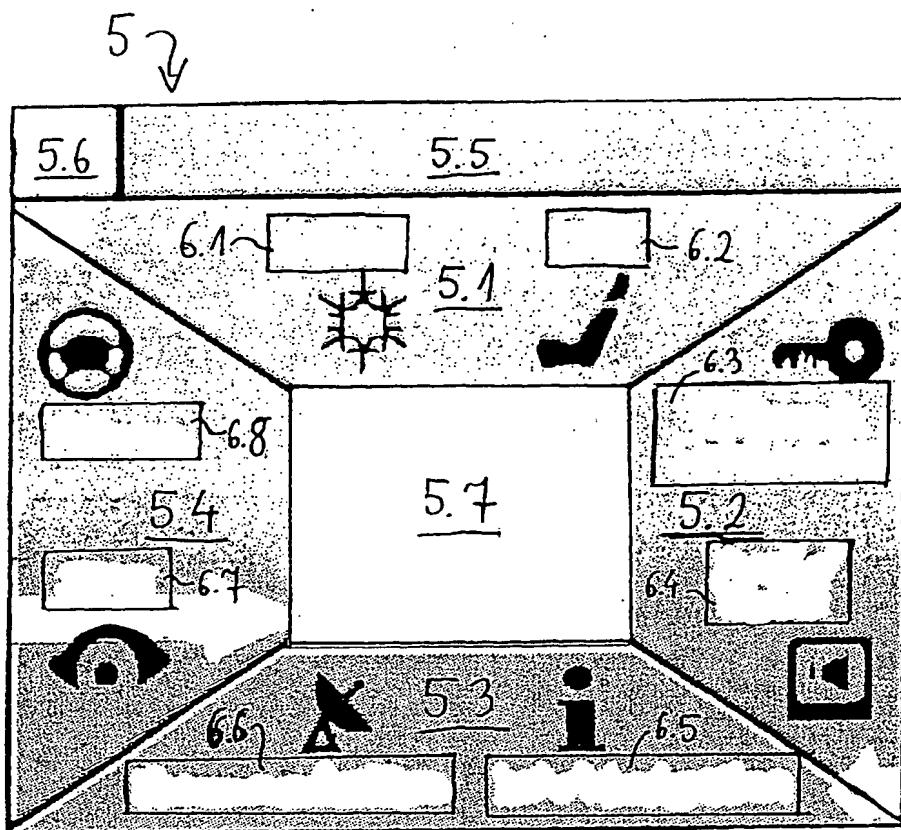


Fig. 2

